

AUSLEGESCHRIFT 1 045 321

S 53538 XI/81e

ANMELDETAG: 18. MAI 1957

BEKANNTMACHUNG
DER ANMELDUNG
UND AUSGABE DER
AUSLEGESCHRIFT: 27. NOVEMBER 1958

1

Bei dem Gegenstand der vorliegenden Erfindung handelt es sich um eine Fangvorrichtung für Förderbänder, die die Aufgabe hat, ein Zurücklaufen des Bandes zu verhüten.

Es ist bekannt, Förderbänder, sobald sich infolge eines Bandrisses die Laufrichtung des Bandes ändert, mit Hilfe von beispielsweise unter Federwirkung stehenden Klemmrollen zwischen einer Bandtragrolle und der Klemmrolle festzuklemmen. Ferner ist es bekannt, oberhalb des Bandobergurtes verschwenkbar 10 ein hebelartiges Klemmglied anzuordnen, das in Abhängigkeit von der Drehrichtung einer Bandtragrolle durch Verbindungselemente in Wirkstellung gebracht wird. Bei dieser bekannten Fangvorrichtung steht die Bandtragrolle über einen Freilauf, Kettenräder und 15 Kette mit dem verschwenkbaren, an seinem freien Ende Rasten aufweisenden Klemmglied in Wirkverbindung. Durch die Anordnung der Kette, die leicht von den Kettenräder abspringen und reißen kann, und durch die Rasten des Klemmgliedes, die das Lösen des einmal eingeklemmten Bandes erschweren, ist die Betriebssicherheit dieser Einrichtung, abgesehen von der aufwändigen Bauweise, nicht gewährleistet.

Zur Vermeidung der aufgezeigten Schwierigkeiten wird nach der Erfindung das am Bandtraggerüst angenickte, an seinem verschwenkbaren Ende eine an sich bekannte Klemmrolle tragende Klemmglied über die Achse dieser Klemmrolle mit zwei weiteren Hebeln zu einem Lenkerpolygon vereinigt, wobei der zweite Hebel beim Zurücklaufen der Bandtragrolle über eine Mitnehmereinrichtung um die Achse der Bandtragrolle verschwenkt wird. Um gegebenenfalls gleichzeitig Bandober- und -untertrum festzuklemmen, sieht die Erfindung weiter vor, auch über dem Banduntergurt am Traggerüst einen an seinem verschwenkbaren Ende eine Klemmrolle tragenden weiteren Schwenkhebel anzuordnen, der durch einen Hebel, der einerseits mit der Achse der oberen Klemmrolle und andererseits mit der Achse der unteren Klemmrolle verbunden ist, mit dem Lenkerpolygon in Wirkverbindung steht. Durch den Erfindungsvorschlag sind Klemmglied und Bandtragrolle stets in betriebssicherer Wirkverbindung. Zudem ist die erfindungsgemäße Einrichtung einfach und billig im Aufbau.

An Hand der Zeichnung ist die Erfindung im Aufbau und in der Wirkungsweise erläutert.

In Fig. 1 ist die Fangvorrichtung für den Obergurt des Bandes wiedergegeben, wenn sie außer Betrieb ist, d. h. während des normalen Laufes des Förderbandes;

Fig. 2 zeigt dieselbe Vorrichtung in der Arbeitsstellung;

Fig. 3 gibt eine Vorrichtung wieder für Ober- und Untergurt.

Die Fangvorrichtung arbeitet mit der normalen

Fangvorrichtung mit Rücklaufsperrre für Förderbänder

Anmelder:

SIEMAG

Maschinen- und Stahlbau Netphen
G. m. b. H., Netphen/Sieg

Dipl.-Ing. Heinrich Klages, Essen,
ist als Erfinder genannt worden.

2

Tragrolle 1 des Obergurtes 2 des Förderbandes zusammen. Sie besteht zu einem Teil aus dem an der 20 Stütze 3 der Tragrolle 1 drehbar angeordneten Pendelhebel 5, der Klemmrolle 4 und dem Kniehebelgestänge 6, 7. Die Klemmrolle ist um die gemeinsame Achse des Pendelhebels 5 und des Kniegelenkhebels 6 drehbar. Der Kurbelhebel 7 des Kniehebelgestänges ist auf der Welle 8 der Tragrolle 1 des Förderbandes drehbar gelagert. Den anderen Teil der Fangvorrichtung bildet ein Sperrad 9 mit dem dazugehörigen Sperrriegel 10. Das Sperrad ist mit dem Kurbelhebel 7 fest verbunden und ebenfalls auf der Welle 8 drehbar gelagert. Der Sperrriegel 10 ist an der Stirnfläche der Tragrolle 1 befestigt und dreht sich mit der Tragrolle über dem Sperrad hinweg.

Um gegebenenfalls auch das Zurücklaufen des Untergurtes 13 unmöglich zu machen, ist, wie Fig. 3 zeigt, der Hebel 5 über eine Verbindungslasche 14 mit dem Hebel 15 verbunden. Auf der gemeinsamen Achse der Lasche 14 und des Hebels 15 sitzt drehbar angeordnet die Klemmrolle 4a.

Die Wirkungsweise der erfindungsgemäßen Fangvorrichtung wird zunächst an Hand der Fig. 1 und 2 beschrieben. Reißt das Förderband und ändert es dadurch, daß es ansteigend verlagert ist, seine Bewegungsrichtung um 180°, dann dreht sich auch die Tragrolle 1 in entgegengesetztem Sinne. Mit einer kurzen Verzögerung greift der Sperrriegel 10 in die Rasten des Sperrades 9 ein, so daß der mit dem Sperrad fest verbundene Kurbelhebel 7 im gleichen Sinne mitgenommen wird.

An die Stelle des Sperrades mit der Sperrklinke kann auch eine in den Figuren nicht gezeichnete Reibungskupplung treten. Die Reibungskupplung übt eine entsprechende Funktion wie das Sperrad mit Sperrklinke aus, d. h., sie gewährleistet die Mitnahme des Kurbelhebels 7 im rückläufigen Sinne.

Der Kurbelhebel 7 nimmt den Hebel 6 mit und bewegt dadurch den Hebel 5 mit der Klemmrolle 4 nach unten. Die Klemmrolle wird nach kurzer Drehung des Hebels 5 auf den Obergurt 2 des Bandes gedrückt. Dabei wird durch den Hebel 5 eine Kniehebelwirkung erzielt, die zwischen der Klemmrolle 4 und der Tragrolle 1 so groß wird, daß das Band schließlich zwischen beiden Rollen so fest eingeklemmt wird, daß es nicht weiter rückwärts laufen kann.

Bei der Vorrichtung nach Fig. 3 bewirkt die Bewegung des Hebels 5 mit der Klemmrolle 4 zwangsläufig eine Bewegung der Verbindungslasche 14 und verursacht damit eine Bewegung des Hebels 15. Es wird hierdurch der rücklaufende Untergurt 13 des Förderbandes zwischen der Klemmrolle 4a und der Tragrolle 16 eingeklemmt.

Das Kniehebelgestänge 6, 7 in Fig. 1 und die Lasche 14 sowie der Hebel 15 in Fig. 3 haben weiterhin die Aufgabe, die Rollen 4 und 4a so hoch über dem Band zu halten, daß sie das auf dem Band befindliche Gut nicht behindern. Damit sie aber nicht nach unten durchschlagen können, ist ein Anschlag 11 vorgesehen. Ein weiterer Anschlag 12 verhindert, daß die Rollen 4 und 4a unter Umständen nach der Gegenseite auspendeln können. Es würde sonst die Klemmwirkung zwischen den Tragrollen 1 und 16 und den Klemmrollen 4 und 4a aufgehoben werden.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Fangvorrichtung mit Rücklaufsperrre für Förderbänder unter Verwendung eines oberhalb

5

des Bandobergurtes verschwenkbar angeordneten, hebelartigen Klemmgliedes, das in Abhängigkeit von der Drehrichtung einer Bandtragrolle durch Verbindungselemente in Wirkstellung gebracht wird, dadurch gekennzeichnet, daß das am Traggerüst (3) angelenkte, an seinem verschwenkbaren Ende eine an sich bekannte Klemmrolle (4) tragende Klemmglied (5) über die Achse der Klemmrolle mit zwei weiteren Hebeln (6, 7) zu einem Lenkerpolygon vereinigt ist, wobei der zweite Hebel (7) beim Rücklauf der Bandtragrolle (1) über eine Mitnehmereinrichtung (9, 10) um die Achse (8) der Bandtragrolle (1) verschwenkbar ist.

2. Fangvorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen über dem Banduntergurt (13) am Traggerüst (3) angeordneten, an seinem verschwenkbaren Ende eine Klemmrolle (4a) tragenden weiteren Schwenkhebel (15), der einerseits mit der Achse der oberen Klemmrolle (4) und andererseits mit der Achse der unteren Klemmrolle durch einen Hebel (14) verbunden ist.

In Betracht gezogene Druckschriften:

Deutsche Patentschrift Nr. 827 177;
deutsche Patentanmeldung p 42152 XI/81 e-D (bekanntgemacht am 13. 7. 1950);

Patentschrift Nr. 414 des Amtes für Erfindungs- und Patentwesen in der sowjetischen Besatzungszone Deutschland.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

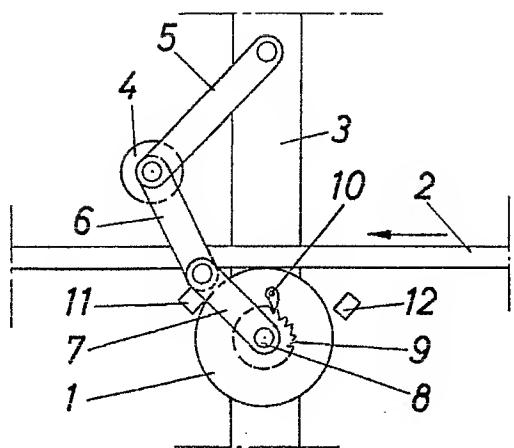


Fig. 1

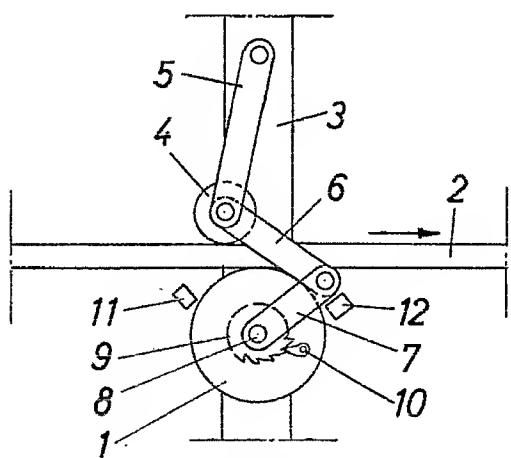


Fig. 2

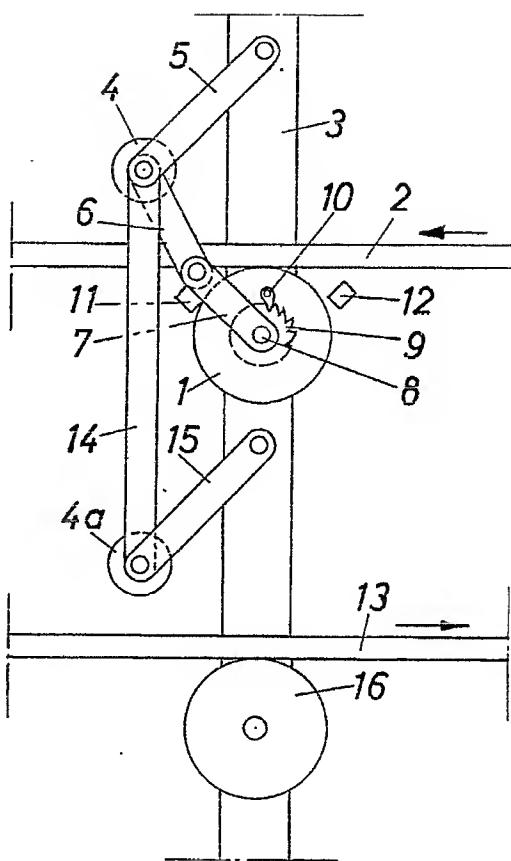


Fig. 3